

## © EPODOC / EPO

PN - FR2768249 A 19990312  
PR - FR19970011119 19970908  
TI - Search/surveillance mechanism  
AB - The modules are used in a master/slave configuration. For finding children, signals are returned from the slave unit, only if the distance between the modules is greater than 10m. In the case of a lost object, a sound signal is transmitted, allowing the lost object to be easily found.  
EC - G08B21/00B4 ; G08B21/00A  
PA - FEINGOLD RALPH (FR)  
IN - SEBBAH RENAUD; FEINGOLD RALPH  
AP - FR19970011119 19970908  
IC - G08B1/08 ; H04M11/00

## © WPI / DERWENT

PN - FR2768249 A1 19990312 DW199919 G08B1/08 010pp  
AN - 1999-217395 [19]  
TI - Search/surveillance mechanism  
AB - FR2768249 NOVELTY - The modules are used in a master/slave configuration. For finding children, signals are returned from the slave unit, only if the distance between the modules is greater than 10m. In the case of a lost object, a sound signal is transmitted, allowing the lost object to be easily found.  
- USE - For finding objects momentarily lost or surveillance of children using portable telephones.  
- ADVANTAGE - Provides automatic information on the location of a child who has strayed out of sight or of a lost object, making it easier to find the child or lost object.  
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a schematic of the integration of a slave unit - in a portable telephone  
- transmitter 1  
- receiver 2  
- alarm generator 3  
- antenna 4  
- battery 6  
- (Dwg.6/6)  
PR - FR19970011119 19970908  
IW - SEARCH SURVEILLANCE MECHANISM  
IC - G08B1/08 ;H04M11/00  
MC - W01-B05A1 W02-C03C W05-A01 W05-B01A5 W05-B05A1 W05-B05B2  
DC - W01 W02 W05  
PA - (FEIN-I) FEINGOLD R  
- (SEBB-I) SEBBAH R  
IN - FEINGOLD R; SEBBAH R  
AP - FR19970011119 19970908

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①① N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 768 249

②① N° d'enregistrement national :

97 11119

⑤① Int Cl<sup>6</sup> : G 08 B 1/08, H 04 M 11/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 08.09.97.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 12.03.99 Bulletin 99/10.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : FEINGOLD RALPH — FR et SEBBAH  
RENAUD — FR.

⑦② Inventeur(s) : FEINGOLD RALPH et SEBBAH  
RENAUD.

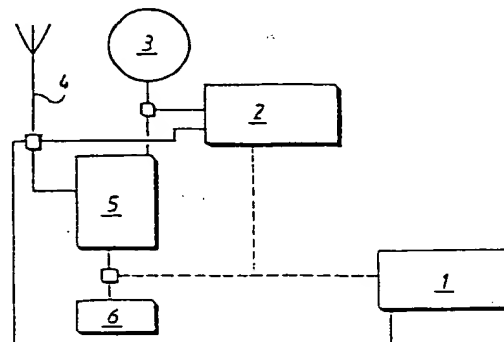
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET VIARD.

⑤④ DISPOSITIF DE RECHERCHE ET DE SURVEILLANCE.

⑤⑦ - Dispositif de recherche d'objets ou de surveillance  
d'êtres vivants.

- Selon l'invention, deux modules (S, M) renferment cha-  
cun un émetteur-récepteur (1, 2), pouvant émettre ou rece-  
voir et décoder un signal codé signalant la présence d'un  
objet en un endroit donné ou le franchissement d'une limite.  
- Applications: notamment aux téléphones portables.



FR 2 768 249 - A1



## DISPOSITIF DE RECHERCHE ET DE SURVEILLANCE

La présente invention a pour objet un dispositif de  
5 recherche et de surveillance destiné en particulier, mais  
non exclusivement, à la recherche d'objets momentanément  
égarés ou à la surveillance d'êtres vivants tels que des  
enfants.

10 La recherche d'objets égarés dans le voisinage est une  
source importante de perte de temps. Par ailleurs, la  
surveillance des enfants exige une attention constante  
surtout lorsqu'ils sont nombreux et dans un endroit public  
tel qu'une plage par exemple.

15 La présente invention a pour objet un dispositif  
électronique permettant de résoudre ce type de problèmes.

Selon l'invention, le dispositif de recherche et de  
20 surveillance comprenant deux modules émetteur/récepteur est  
caractérisé en ce que la transmission d'informations entre  
les deux modules se fait par voie hertzienne, sous forme  
codée.

25 Il est connu d'utiliser notamment dans les automatismes un  
modules "maître" commandant un module "esclave". Le module  
"maître" envoie des instructions au module esclave qui en  
retour lui communique des informations sur l'exécution des  
instructions. Il s'agit de ce que l'on appelle une boucle  
30 d'asservissement.

La présente invention concerne deux applications  
principales d'un même dispositif.

35 Dans un premier cas, si l'on désire exercer une  
surveillance par exemple d'enfants, le module "maître" est  
détenu par les responsables alors que chaque enfant porte  
un module "esclave". Dans ce cas, le module "esclave" émet  
d'une manière continue un signal codé. Le récepteur du

module "maître" reçoit ce signal, mais étant donné que l'émetteur du module "esclave" est d'une puissance limitée, la réception par le module "maître" des signaux codés émis par le module "esclave" cesse dès que la  
5 distance entre les deux modules est supérieure à une distance prédéterminée, par exemple 10 mètres, qui est de préférence réglable.

Dans une deuxième application, lorsqu'il s'agit de  
10 retrouver un module égaré, c'est le module "maître" qui émet un signal codé, qui est détecté notamment par le module "esclave" qui est inclus dans ou avec l'objet en question. Le module "esclave" après décodage du signal reçu émet à ce moment un signal sonore qui permet de le  
15 localiser aisément.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre de modes de réalisation particuliers, donnés uniquement à  
20 titre d'exemples, non limitatifs, en regard des figures qui représentent:

- La figure 1, un schéma par blocs d'un module "esclave";
- la figure 2, dans les mêmes conditions le schéma d'un  
25 module "maître";
- la figure 3, un schéma par blocs de l'émetteur du module "esclave";
- la figure 4, un schéma par blocs de l'étage récepteur du module "esclave";
- 30 - la figure 5, un schéma par blocs de l'étage récepteur du module "maître";
- la figure 6, un schéma d'intégration du module "esclave" dans un téléphone portable de type GSM.

35 Comme cela apparaît sur la figure 1, le module S comprend un étage émetteur 1, un étage récepteur 2 et un générateur d'alarme 3. Une antenne 4 sert tant à l'émission qu'à la réception.

De même, la figure 2 représente un schéma du module maître M. Il inclût un étage émetteur 10, un étage récepteur 20 un générateur d'alarme 30 et une antenne 40. De plus, le boîtier du dispositif est muni d'un bouton-poussoir 50  
5 dont la fonction sera décrite ultérieurement.

Les différents composants sont bien connus et ne seront pas décrits en détail dans ce qui suit.

10 La figure 3 est le schéma par bloc de l'étage émetteur 1 du module S. Il comprend un oscillateur 11, à 1 hertz par exemple, dont la sortie est connectée à une entrée d'un étage de codage 13. Un sélecteur de code 14 est relié à une seconde entrée du codeur 13. La sortie du codeur 13  
15 est connectée à l'étage émetteur proprement dit 15..

L'oscillateur 11 délivre sur le codeur 13 une impulsion toutes les secondes si il s'agit d'un oscillateur à 1hz. Cette impulsion déclenche l'envoi d'un code sur l'émetteur  
20 15 qui émet ce code par l'antenne 4 au rythme de un par seconde. Ce code est reçu par le récepteur 20 du module M.

La figure 4 représente l'étage récepteur 2 du module S. L'antenne 4 est reliée sur le récepteur 16 proprement dit.  
25 La sortie du récepteur 16 est connectée à une entrée d'un comparateur 17. Sur une seconde entrée du comparateur 17 est appliqué le signal émis par le codeur 13, le code étant choisi grâce au sélecteur 14. Le signal de sortie du comparateur 17 est appliqué sur le générateur d'alarme 18  
30 qui, dans l'exemple représenté, est suivi d'un haut parleur 3.

La figure 5 représente le schéma par blocs de l'étage du récepteur 20 du module "maître" M. Ce schéma est pour  
35 l'essentiel analogue à celui de la figure 4 dans la mesure où il comprend le récepteur proprement dit 20a dont une sortie est appliquée sur un comparateur 21 relié comme précédemment à un étage codeur 13 réglable par un sélecteur 14. Mais, la sortie du comparateur 21 n'est pas

relié directement au moyen d'alarme 3. Au contraire, la sortie du comparateur est appliquée à l'entrée d'un compteur 22 qui est ramené à zéro par un signal RAZ de remise à zéro émis par le comparateur 21 lorsque le signal  
5 reçu est un signal codé correspondant au code inclus dans l'étage 13. Ainsi, lorsque le récepteur 20a reçoit le signal émis par le module S, il délivre sur la sortie 21 un signal périodique de remise à zéro du compteur 22. Un oscillateur 23 émet une impulsion toutes les x secondes  
10 sur sa sortie ce qui incrémente en permanence la valeur du compteur.

Tant que le signal reçu sur l'émetteur 20 est permanent, c'est-à-dire que la distance entre les deux modules reste  
15 dans la limite prévue, le compteur 22, est périodiquement remis à zéro alors que l'oscillateur 23 le charge en permanence. Dès que la distance entre les deux modules S et M devient plus importante le signal émis par le module S n'est plus reçu, le compteur n'est plus remis à zéro et  
20 l'alarme se déclenche dès qu'une valeur prédéterminée a été atteinte par le compteur.

L'exemple qui a été donné ci-dessus se rapporte à une surveillance par exemple d'un enfant portant un module S.  
25

Si au contraire on désire retrouver un objet égaré, il suffit d'appuyer sur la touche 50 du module M (figure 2) pour qu'un signal soit émis par l'émetteur 10 et capté par le module S ce qui déclenche alors l'alarme dans  
30 ce module au moyen par exemple d'un vibreur ou haut parleur 3. Le signal peut, bien entendu être composé d'une salve de codes identiques successifs afin d'assurer une réception correcte. Ce dispositif nécessite que le récepteur de l'objet soit constamment en veille, mais dans  
35 ces conditions, la consommation en énergie est quasiment négligeable.

La figure 5 représente l'intégration d'un module S dans un téléphone portable de type GSM, qui est symbolisé sur la

figure 6 par la référence 5. Un GSM comprend une antenne 4, un haut parleur 3, une batterie 6 et un circuit électronique assurant l'émission et la réception, ces appareils fonctionnant sur des fréquences allant de 5 900 Mhz à 1,8 Ghz. On peut par conséquent utiliser la même antenne pour transmettre des ondes radios sur une fréquence différente, 220 Mhz par exemple sans risque d'interférences. Comme représenté sur la figure 6, l'étage émetteur 1 et l'étage récepteur 2 sont dans ce cas 10 alimentés par la batterie 6 du GSM. L'émetteur 1 est connecté directement à l'antenne 4 alors que le récepteur 2 reçoit le signal de l'antenne 4 et délivre un signal sonore sur le haut parleur 3. Le circuit selon l'invention est simplement monté en parallèle sur le 15 circuit téléphonique normal.

Dans le cas de l'application à une surveillance, il suffit d'avoir un module S constitué d'un seul émetteur, le signal d'alarme étant généré dans le module M qui peut 20 n'être constitué que d'un récepteur et d'une alarme tel qu'un vibreur, par exemple.

Au contraire, dans le cas d'une recherche, il suffit que le module M soit constitué d'un seul émetteur, le module S 25 ne comportant qu'un seul récepteur annexé à un circuit d'alarme.

Aussi, on prévoit de préférence sur chacun des modules un contacteur (non représenté) permettant d'inhiber le 30 fonctionnement de l'un ou l'autre des étages en fonction des besoins.

Il va de soi que de nombreuses variantes peuvent être apportées, notamment par substitution de moyens techniques 35 équivalents, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

5     1° Dispositif de recherche et de surveillance comprenant  
deux modules (S,M) incluant au moins un étage émetteur  
(1,10) et/ou un étage récepteur (2,20) caractérisé en ce  
que la transmission des signaux d'informations entre les  
deux modules (S,M) se fait par voie hertzienne de signaux  
10     codés qui sont décodés dans un codeur/décodeur (13).

2° Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce  
que l'émetteur (1) du module (S) émet périodiquement des  
impulsions délivrées à une cadence définie par un  
15     oscillateur (11), la portée de l'émetteur (1) étant  
prédéfinie.

3° Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en  
ce que le récepteur (20) du module (M) inclut un compteur  
20     (22) connecté entre la sortie du comparateur (21) et  
l'entrée d'un dispositif d'alarme (3), le compteur étant  
incrémenté par la réception d'impulsions périodiques  
provenant d'une base de temps (23), le compteur étant remis  
à zéro par un signal provenant du module (S).

25     4° Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce  
que le module (M) est muni d'un bouton-poussoir (50)  
déclenchant l'émission d'un signal codé.

30     5° Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce  
que le module (S) est inclut dans un téléphone portable  
(5) de type GSM, et est branché sur la batterie (6) et sur  
le haut-parleur (3).

35     6° Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce  
qu'un contacteur sur chacun des modules (S,M) permet le  
passage d'un mode de fonctionnement à l'autre.



1/3

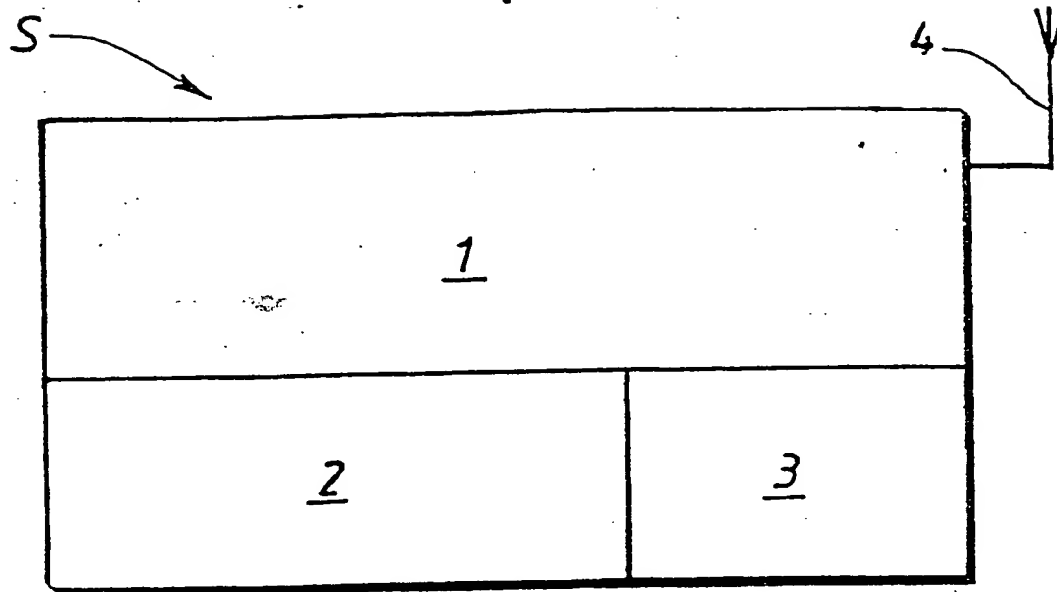


FIG. 1

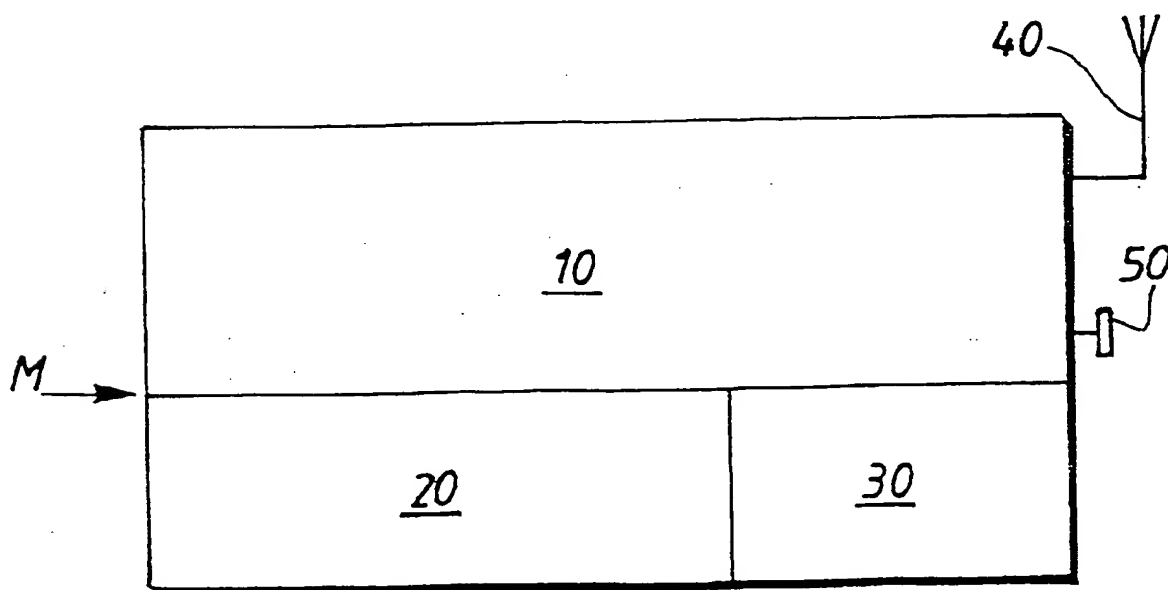


FIG. 2

2/3

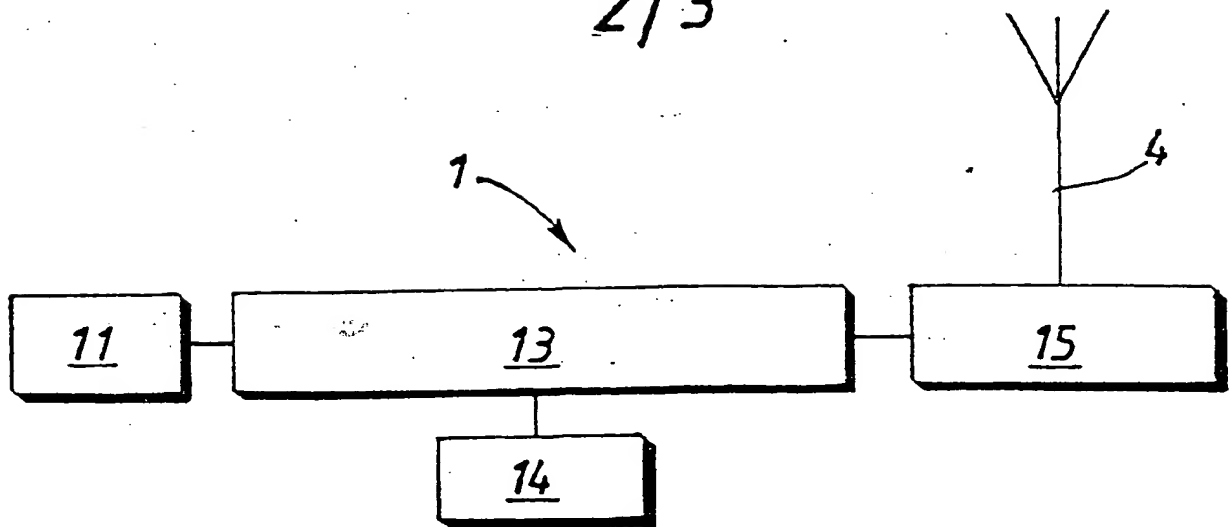


FIG. 3

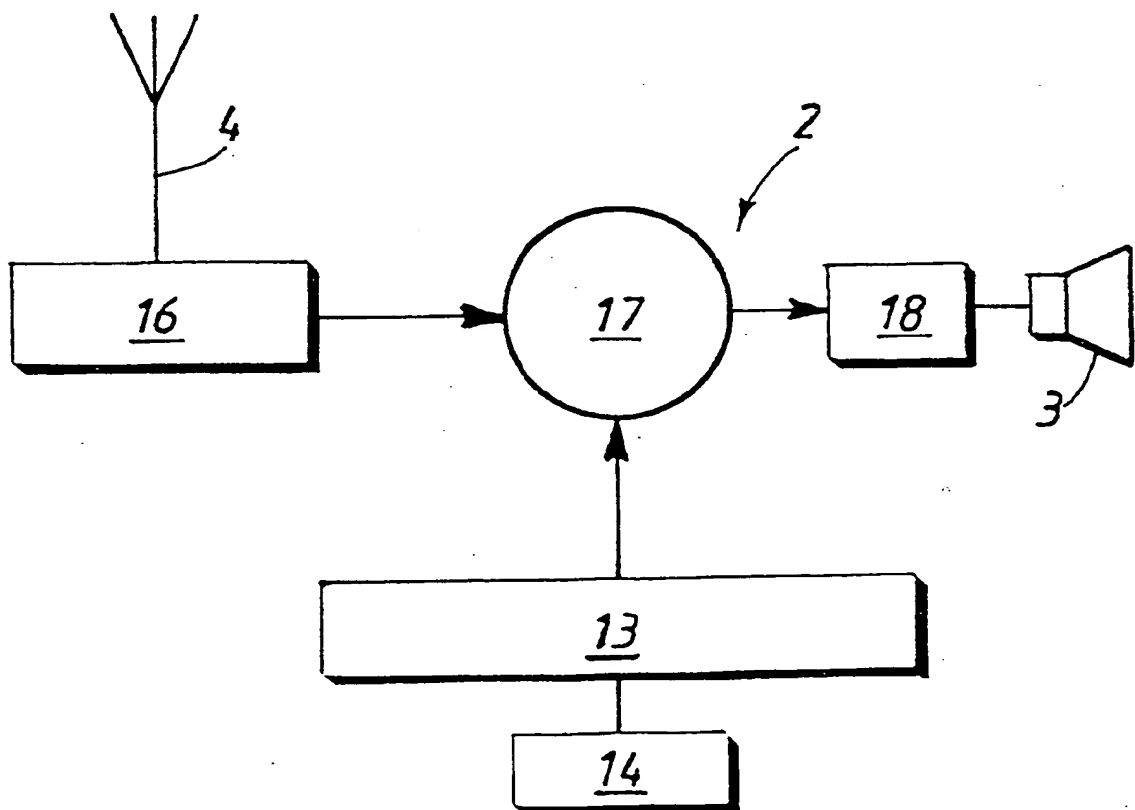


FIG. 4

3/3

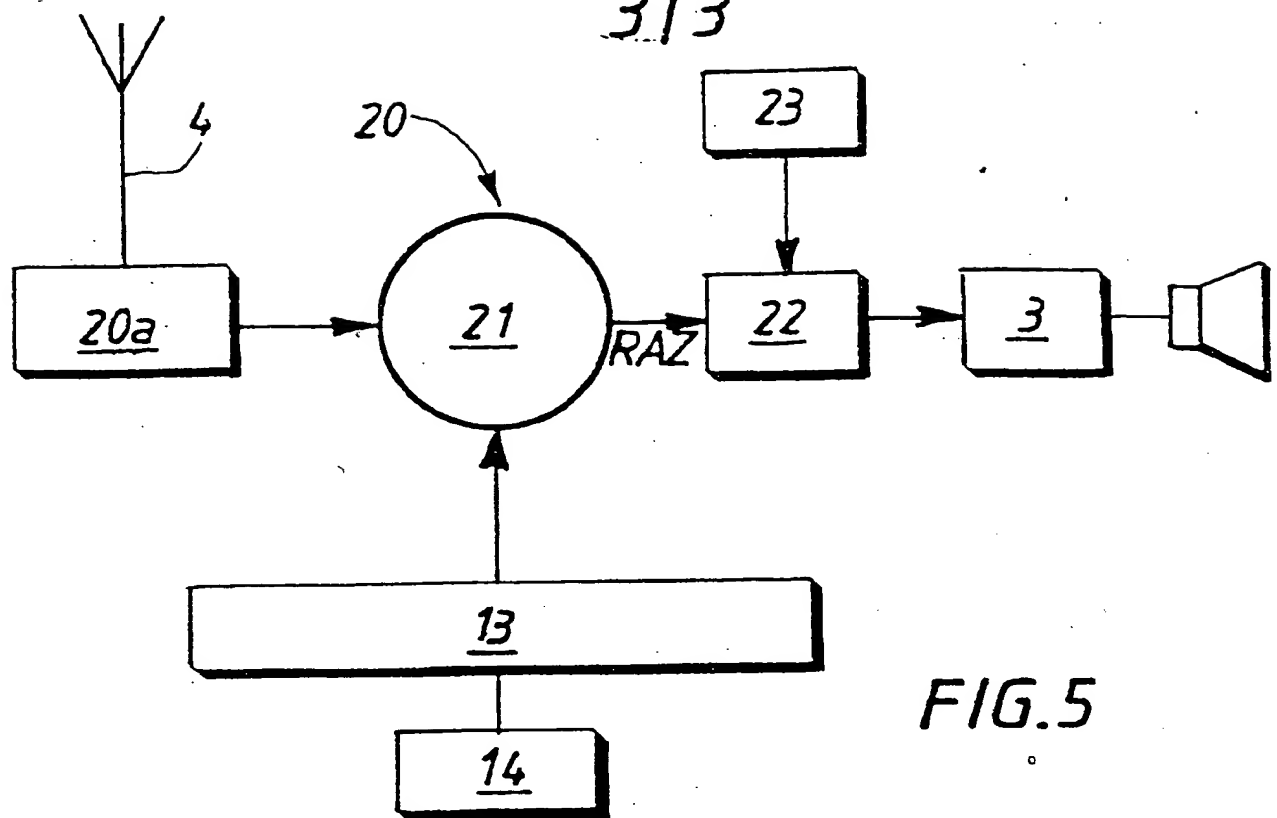


FIG. 5

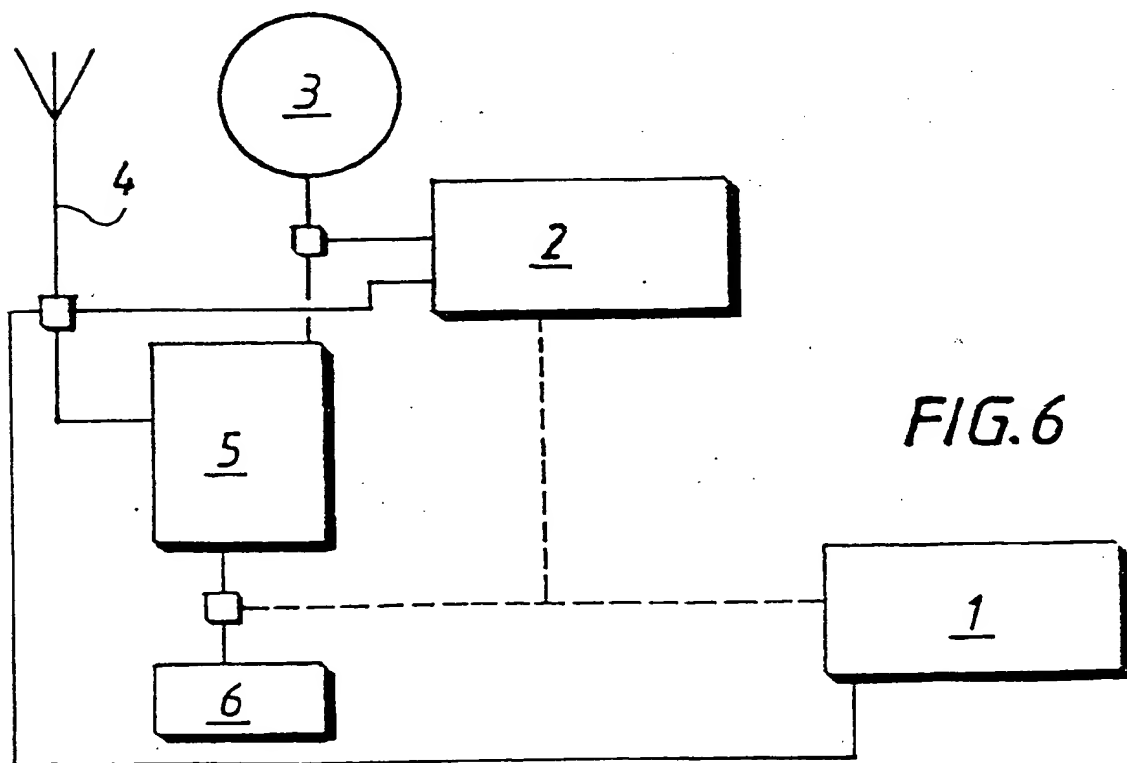


FIG. 6